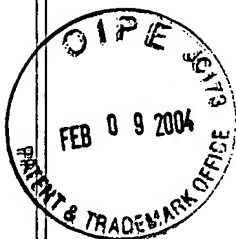


I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as First Class Mail in an envelope addressed to:
Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, on:
February 6, 2004

John J. Torrente

February 6, 2004
Date of Signature

Signature



PATENT
B588-037

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s) : Makoto Minari
Serial No. : 10/695,090
Filed : October 28, 2003
For : TERMINAL APPARATUS AND CONTROL METHOD THEREOF
Examiner : Unassigned
Art Unit : 2141

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

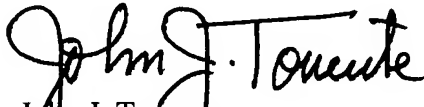
CLAIM TO BENEFIT OF 35 U.S.C. § 119
AND FILING OF PRIORITY DOCUMENT

Claim is made herein to the benefit of 35 U.S.C. § 119 of the filing date of the following Japanese Patent Application No.: 2002-314930 (filed October 29, 2002). A certified copy of the documents is filed herewith.

Dated: February 6, 2004

Respectfully submitted,

ROBIN, BLECKER & DALEY
330 Madison Avenue
New York, New York 10017
(212) 682-9640


John J. Torrente
Registration No. 26,359
An Attorney of Record

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 0 月 2 9 日
Date of Application:

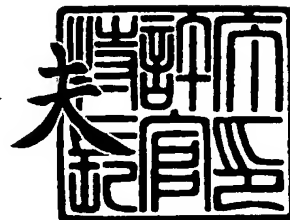
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 1 4 9 3 0
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 1 4 9 3 0]

出 願 人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 1 月 1 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 4660085

【提出日】 平成14年10月29日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 7/00

【発明の名称】 端末装置の制御方法

【請求項の数】 1

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 三成 誠

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100076428

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 康德

 【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

 【識別番号】 100112508

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 高柳 司郎

 【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

 【識別番号】 100115071

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 康弘

 【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】**【識別番号】** 100116894**【弁理士】****【氏名又は名称】** 木村 秀二**【電話番号】** 03-5276-3241**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 003458**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1**【物件名】** 図面 1**【物件名】** 要約書 1**【包括委任状番号】** 0102485**【プルーフの要否】** 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 端末装置の制御方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークに接続された管理装置、及び複数の端末装置により構成されるシステムにおける端末装置の制御方法であって、

他の端末装置、もしくは当該管理装置から送信された、前記複数の端末装置を管理するための指示を含む管理情報を受信する受信工程と、

受信した当該管理情報を参照し、該当する指示に従った処理を行う処理工程と、

前記複数の端末装置のうち、前記管理情報を過去に受信していない端末装置を検索する検索工程と、

当該検索工程により検索した端末装置に対して、前記管理情報を転送する転送工程と

を有することを特徴とする端末装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークに接続された管理装置、及び複数の端末装置により構成されるシステムの管理技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

ネットワークの発達、CPUの高性能化、メモリや外部記憶装置の大容量化、ソフトウェア環境の発達により、従来はネットワークに接続されなかったような装置がネットワークに接続され始めている。さらに従来からネットワークに接続されてきた装置も、高機能化、多機能化が進み、これらの装置上で実行するプログラムを、装置の稼動後に追加したり、バージョンアップなどを実施したいという要求がある。さらに、導入するアプリケーションプログラムを一元的に管理したいという目的や、特に印刷装置や機器制御装置など、通常のコンピュータと違いCD-ROMやフロッピー（登録商標）ディスクなどの外部記憶媒体を持たな

い装置に対しては、ネットワークを介したアプリケーションプログラムの導入に対する要求がある。

【0003】

例えば、従来では、ネットワークを介してアプリケーションプログラムをホストコンピュータから端末装置にダウンロードし、導入するものがある（例えば特許文献1を参照）。また、他の従来例では、管理ゲートウェイを介してインターネット上のダウンロードサイトからアプリケーションプログラムをダウンロードし、装置に導入するものがある（例えば特許文献2を参照）。

【0004】

さらに、官公庁や学校などの公共施設、企業のオフィスや工場などにおいて、ネットワークに接続された装置上のアプリケーションプログラムを、一括して管理、運用したいという要求もある。

【0005】

【特許文献1】

特開平08-190472号公報

【特許文献2】

特開2001-222500公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記の従来技術では、ネットワークを介したアプリケーションプログラムの導入は、アプリケーションプログラムを管理する管理装置と導入先の端末装置との間で一対一で行われるため、導入する端末装置が複数あると、管理装置を導入先となる夫々の端末装置に接続して導入作業を実施しなければならず、煩雑なものとなり、効率が悪いものとなっていた。

【0007】

また、上記端末装置の台数が増えてくると、導入作業の負荷が増大するとともに、導入するアプリケーションプログラムを間違えたり、一部の端末装置への導入作業を忘れるなど人為的なミスを起こす可能性が高いものとなり、プログラムの管理に正確さを欠くものとなっていた。

【 0 0 0 8 】

また、上記もう一方の従来技術では、アプリケーションプログラムの導入についてのみ考慮されており、ネットワークを介して端末装置に対してアプリケーションプログラムの削除や、起動や停止、アプリケーションプログラムの実行環境の設定等を行わせることについては考慮されておらず、ネットワークに接続された装置上のアプリケーションプログラムを、一括して管理、運用したいという要求に応えるものではなかった。

【 0 0 0 9 】

本発明は以上の問題に鑑みてなされたものであり、プログラム管理を効率良く正確に行う技術を提供することを目的とする。

【 0 0 1 0 】**【課題を解決するための手段および作用】**

本発明の目的を達成するために例えば本発明の端末装置の制御方法は以下の構成を備える。

【 0 0 1 1 】

すなわち、ネットワークに接続された管理装置、及び複数の端末装置により構成されるシステムにおける端末装置の制御方法であって、

他の端末装置、もしくは当該管理装置から送信された、前記複数の端末装置を管理するための指示を含む管理情報を受信する受信工程と、

受信した当該管理情報を参照し、該当する指示に従った処理を行う処理工程と、

前記複数の端末装置のうち、前記管理情報を過去に受信していない端末装置を検索する検索工程と、

当該検索工程により検索した端末装置に対して、前記管理情報を転送する転送工程と

を有することを特徴とする。

【 0 0 1 2 】**【発明の実施の形態】**

以下添付図面を参照して、本発明を好適な実施形態に従って詳細に説明する。

【 0 0 1 3 】**[第 1 の実施形態]**

ここで、プログラム管理装置や管理対象となる端末装置などの動作・機能について既に広く知られている点に関しては、適宜、説明を省略する。

【 0 0 1 4 】

図 1 は、本実施形態におけるプログラム管理システムの機能構成を示すブロック図である。ネットワーク 1 にはプログラム管理装置 1 0 0、および複数の管理対象装置（端末装置） 3 0 0、4 0 0、5 0 0 が接続されている。

【 0 0 1 5 】

本実施形態ではプログラム管理装置 1 0 0 が管理する対象の端末装置は同図の 3 つとし、プログラム管理装置 1 0 0 は 3 つの端末装置に対するプログラム管理を行うために後述のプログラム管理情報を端末 3 0 0 に送信する。送信する先の端末装置は他の端末でも良い。また端末装置はの数 3 つに限定されるものではない。端末装置 3 0 0 は受信したプログラム管理情報を参照して、プログラム管理情報に従った処理を行い、処理が終了するとプログラム管理情報を他の端末装置（同図では端末装置 4 0 0、5 0 0）に送信する処理を行う。他の端末装置も同様に受信したプログラム管理情報を参照して、プログラム管理情報に従った処理を行う。このようにして本実施形態におけるプログラム管理システムは全ての端末装置に対するプログラム管理を一括して行う。

【 0 0 1 6 】

以上の構成及び動作を行う本実施形態におけるプログラム管理システムについて更に詳細に説明する。

【 0 0 1 7 】

1 0 0 はプログラム管理装置であり、以下に示す構成を備える。すなわち、プログラム管理装置全体を制御する装置制御部 1 0 1、オペレーティングシステムやプログラム管理装置 1 0 0 で実行されるプログラム、管理対象となる夫々の端末装置に配信されるプログラムなどを格納するために利用される記憶装置 1 0 2、管理対象となる夫々の端末装置に対する指示を入力するための G U I（グラフィカルユーザインターフェース）部 1 0 3、G U I 部 1 0 3 を介して入力された

指示に従い、プログラム管理の種別、管理対象となる夫々の端末装置に対して送られるプログラム、プログラムの識別名などを含むプログラム管理情報 6 0 0 を作成するプログラム管理情報作成部 1 0 4、作成したプログラム管理情報を、管理対象の夫々の端末装置のうち 1 つの端末装置に送るプログラム管理情報配信部 1 0 5、管理対象となる端末装置からの結果を受け取るプログラム管理結果受信部 1 0 6、ネットワーク 1 とのインタフェース部分となる通信部 1 0 7 により上記プログラム管理装置 1 0 0 は構成されている。なお、上述した各部において、記憶装置 1 0 2 以外はハードウェアにより構成されていてもよいし、ソフトウェアにて構成されていても良い。

【 0 0 1 8 】

3 0 0 は管理対象となる端末装置であり、以下に示す構成を備える。すなわち、ネットワーク 1 とのインタフェース部分となる通信部 3 0 1、プログラム管理情報 6 0 0 を受け取るプログラム管理情報受信部 3 0 2、プログラム管理の結果をプログラム管理装置 1 0 0 に送るプログラム管理結果送信部 3 0 3、プログラム管理情報 6 0 0 を他の管理対象となる端末装置に転送するプログラム管理情報転送部 3 0 4、プログラム管理情報 6 0 0 を分析し、分析結果に従った処理を装置制御部 3 0 6 に指示するプログラム管理部管理部 3 0 5、端末装置 3 0 0 全体を制御する装置制御部 3 0 6、オペレーティングシステムや端末装置 3 0 0 で実行されるプログラム、データなどを格納するために利用される記憶装置 3 0 7 により構成されている。記憶装置 3 0 7 には、プログラム管理装置 1 0 0 から送信されたプログラムを格納するためのプログラム登録部 3 0 8 が設けられている。なお、上述した端末装置 3 0 0 の各部において、記憶装置 3 0 7 以外はハードウェアにより構成されていてもよいし、ソフトウェアにて構成されていても良い。なお、その他の端末装置 4 0 0、5 0 0 も同様な機能構成を備える。

【 0 0 1 9 】

図 8 に上記プログラム管理装置 1 0 0、及び端末装置 3 0 0 の基本構成を示す。まずプログラム管理装置 1 0 0 の基本構成について説明する。8 0 1 は CPU で、RAM 8 0 2 や ROM 8 0 3 に格納されたプログラムやデータを用いてプログラム管理装置 1 0 0 全体の制御を行うと共に、プログラム管理情報 6 0 0 の作

成や、作成したプログラム管理情報 600 を管理対象の夫々の端末装置のうち 1 つの端末装置に対して送信する等の処理を行う。802 は RAM で、外部記憶装置 807 や記憶媒体ドライブ 808 からロードされたプログラムやデータを一時的に記憶するエリアを備えると共に、CPU 801 が各処理を行うために使用するワークエリアをも備える。

【0020】

803 は ROM で、プログラム管理装置 100 全体を制御するためのプログラムやデータを格納する。804、805 は夫々キーボード、マウスで、夫々ポインティングデバイスとして用いられ、各種の指示を CPU 801 に対して入力するためのユーザ I/F として機能するものである。806 は表示部で、CRT や液晶画面などにより構成されており、各種の画像や文字情報などを表示する。807 は外部記憶装置で、ハードディスクなどの大容量情報記憶装置として機能し、オペレーティングシステムやプログラム管理情報 600 の作成、作成したプログラム管理情報 600 を管理対象となる夫々の端末装置のうち 1 つの端末装置に対して送信する等の処理を行うためのプログラム（図 1 に示したプログラム管理装置 100 において記憶装置 102 以外がソフトウェアにより構成されている場合には、このソフトウェアのプログラム）やデータを保存している。

【0021】

808 は記憶媒体ドライブで、CD-ROM や DVD-ROM などの記憶媒体からプログラムやデータなどを読み出し、RAM 802 や外部記憶装置 807 に出力する。809 はネットワーク I/F で、ネットワーク 1 に接続された他の装置（同図では端末装置）とデータ通信を行うための I/F として用いられ、ネットワーク I/F 809 を介してプログラムやデータが送受信される。810 は上述の各部を繋ぐバスである。

【0022】

次に端末装置 300 の基本構成について説明する。851 は CPU で、RAM 852 や ROM 853 に格納されたプログラムやデータを用いて端末装置 300 全体の制御を行うと共に、受信したプログラム管理情報 600 に従った処理や、プログラム管理情報 600 を他の端末装置に転送したりする処理などを行う。8

52はRAMで、外部記憶装置857や記憶媒体ドライブ858からロードされたプログラムやデータ、ネットワークI/F859を介して受信したプログラム管理情報600等を一時的に記憶するエリアを備えると共に、CPU851が各処理を行うために使用するワークエリアをも備える。

【0023】

853はROMで、端末装置300全体を制御するためのプログラムやデータを格納する。854、855は夫々キーボード、マウスで、夫々ポインティングデバイスとして用いられ、各種の指示をCPU851に対して入力するためのユーザI/Fとして機能するものである。なお、端末装置300が例えばコピーやファックスなどの複合機である場合にはこれらキーボード854、マウス855は備わっていないので、これらキーボード854、マウス855は端末装置300の種別によっては必ず必要なものではない。856は表示部で、CRTや液晶画面などにより構成されており、各種の画像や文字情報などを表示する。857は外部記憶装置で、ハードディスクなどの大容量情報記憶装置として機能し、オペレーティングシステムや受信したプログラム管理情報600に従った処理や、プログラム管理情報600を他の端末装置に転送したりする処理を行うためのプログラム（図1に示した端末装置300において記憶装置307以外がソフトウェアにより構成されている場合には、このソフトウェアのプログラム）やデータを保存している。

【0024】

858は記憶媒体ドライブで、CD-ROMやDVD-ROMなどの記憶媒体からプログラムやデータなどを読み出し、RAM852や外部記憶装置857に出力する。859はネットワークI/Fで、ネットワーク1に接続された他の装置（同腕は端末装置）とデータ通信を行うためのI/Fとして用いられ、ネットワークI/F859を介してプログラムやデータが送受信される。860は上述の各部を繋ぐバスである。なお、その他の端末装置400、500も同様な構成を備える。

【0025】

次に上記プログラム管理装置と端末装置群とで構成されるプログラム管理シス

テムにおいて扱われるプログラム管理情報について以下説明する。図 2 はプログラム管理情報の構成の一例を示す図である。

【 0 0 2 6 】

プログラム管理情報 6 0 0 は、プログラム管理情報をネットワーク上で一意に識別するためのプログラム管理情報 I D 6 0 5 と、管理する対象の夫々の端末装置に既に導入（インストール）されている夫々のプログラムを識別するためのプログラム識別子や、プログラム管理の種別などを含むプログラム管理属性 6 2 0 と、管理対象となる端末装置の夫々を識別するための装置識別子（例えばネットワーク 1 上における各端末装置の I P アドレス等、ネットワーク上で各端末装置が特定できる情報と端末名とがセットで記述されている）などを含む対象装置一覧 6 3 0 と、管理対象となる夫々の端末装置に導入されるプログラム（必要に応じてデータもこれに含まれるものとする） 6 4 0 とで構成される。

【 0 0 2 7 】

プログラム管理情報 I D 6 0 5 は、プログラム管理装置 1 0 0 の I P アドレスと、プログラム管理情報作成部 1 0 4 によってプログラム管理情報が作成された時刻を表すタイムスタンプとに基づいて作成されるものであり、ネットワーク上で一意に識別できるようにするためのものである。

【 0 0 2 8 】

プログラム管理属性 6 2 0 と、対象装置一覧 6 3 0 と、プログラム 6 4 0 とは 1 組のデータ 6 1 0 として扱われ、必要に応じて組み合わせて構成される。この 1 組のデータはプログラム管理情報 6 0 0 に複数組合めることも出来る。

【 0 0 2 9 】

プログラム管理属性 6 2 0 には上述の通り、管理する対象の夫々の端末装置に既に導入されている夫々のプログラムを識別するためのプログラム識別子 6 2 1 と、「プログラムの導入」、「プログラムの削除」、「プログラムの起動」、「プログラムの停止」、「プログラムの環境設定」、「プログラムの状態通知」等のプログラム管理の種別を表すプログラム管理種別 6 2 2 と、管理すべきプログラムの導入元を特定する情報であるプログラム導入元 6 2 3 と、管理すべきプログラムの導入先もしくは削除するプログラムの端末装置内における位置を表す情

報であるプログラム導入先 624 と、プログラムの環境設定に用いるプログラム環境設定 625 とが 1 組となって含まれており、必要に応じて組み合わせて構成される。なお、プログラムの導入元 623 には例えばネットワーク上におけるプログラム管理装置 100 の URL が使用される。また、プログラムの導入先 624 には例えば夫々の端末装置におけるディレクトリが使用される。

【0030】

また対象装置一覧 630 には、管理する対象となる端末装置の夫々を識別するための装置識別子 631 と、夫々の端末装置に対してプログラム管理情報 600 が送信されたか否かを示す完了符号 633 とが各端末装置毎に含まれている。装置識別子はネットワーク 1 に接続されている端末装置を操作者が調べて予め外部記憶装置 807 に格納しておいても良いし、プログラム管理装置 100 がネットワーク 1 にアクセスし、接続されている端末を検索し、プログラム管理装置 100 が作成しても良い。後者の場合、この処理を予め行って、その結果（装置識別子）を外部記憶装置 807 に保存しておいても良いし、プログラム管理情報を作成する際に行っても良い。また全ての完了符号には予め「完了していない」旨を示す符号（例えば 0）をセットしておく。

【0031】

なお図 2 に示したプログラム管理情報の構成において、例えばプログラム導入元 623、プログラム導入先 624、プログラムは管理対象となる端末に対してプログラム導入を行わない場合にはプログラム管理情報に含める必要はなく、また管理対象となる端末に対して後述のプログラム環境設定を行わない場合には、プログラム環境設定 625 をプログラム管理情報に含める必要はない。

【0032】

次に、上記プログラム管理システムが行う処理において、プログラム管理装置 100 が端末装置 300 に対してプログラム管理情報 600 を送信する処理について図 4、5 を用いて以下説明する。図 4 はプログラム管理装置 100 がプログラム管理情報 600 を端末装置 300 に対して送信するために行う処理のフローチャート、図 5 はプログラム管理装置 100 がプログラム管理情報 600 を端末装置 300 に送信した後に図 4 に示したフローチャートに従った処理とは別に平

行して行われる処理のフローチャートである。

【0033】

まずステップS100では、プログラム管理装置100の表示部806の表示画面上に表示されているプログラム管理画面（GUI部103）を介して、操作者によってキーボード804やマウス805から、管理する対象となる端末装置に送信するアプリケーションプログラムとその管理属性を入力を受け付ける。

【0034】

図3A、3Bは夫々管理する対象となる端末装置に送信するアプリケーションプログラムとその管理属性を入力するためのプログラム管理画面（GUI）の表示例を示す図である。図3Aに示す画面では、アプリケーション「COPY」と「FAX」を「導入」し、且つ「起動」することが指定されている。指定されている箇所は黒丸で示されている。

【0035】

一方図3Bに示す画面では、アプリケーション「COPY」、「FAX」、「Print Server」、および「Mail Server」を「起動」することが指定されている。

【0036】

ステップS110では、CPU801（プログラム管理情報作成部104）がプログラム管理情報ID605、プログラム管理属性620、対象装置一覧630、プログラム640を必要に応じて含んだプログラム管理情報600を作成する。

【0037】

ステップS120では、管理する対象となる端末装置のうち1つをネットワーク1で検索し、検索した端末装置（本実施形態では端末装置300）に対してプログラム管理情報600を送信する。

【0038】

そしてステップS130では、端末装置300がプログラム管理情報600を受け取ったことを示す旨が、端末装置300から送信されたか否かをチェックする。端末装置300からプログラム管理情報600を受け取ったことを示す旨を

受け取った場合には処理をステップS140に進め、CPU801にこの旨を通知する。

【0039】

一方、端末装置300からプログラム管理情報600を受け取ったことを示す旨が一定時間内に受け取れなかった場合、例えばネットワーク上の送信エラーなどにより端末装置300がプログラム管理情報600を受け取らなかった場合、処理をステップS150に進め、CPU801にこの旨を通知すると共に、ステップS120以降の処理を行う。なおステップS150ではプログラム管理情報600の送信が失敗したことを表示部806に表示して操作者に通知しても良い。

【0040】

なおステップS120における処理が終了すると、図4に示したフローチャートに従った処理と平行してステップS160以降の処理が行われる。ステップS160では端末装置300を含む管理対象の端末装置からプログラム管理情報600に従った処理が完了したか否かの通知を受け付けており、ステップS170で完了した旨の通知を受け取った場合には、ステップS180でこの旨をCPU801に通知し、CPU801は表示部806にこの旨を表示し、操作者に対して通知する。

【0041】

次に、端末装置300が行う処理について説明する。図6は端末装置300がプログラム管理装置100からプログラム管理情報600を受信し、受信したプログラム管理情報600を参照して行う処理のフローチャートである。

【0042】

まずステップS195でCPU851は、ネットワークI/F859を介して受信したプログラム管理情報600に含まれるプログラム管理情報ID605を参照し、ステップS197でCPU851は、受信したプログラム管理情報が過去に処理したプログラム管理情報か否かを判断する。端末装置は過去に受信したプログラム管理情報のIDを保持するので（しかも夫々のIDは夫々のプログラム管理情報固有のものであって、互いに重複したものではないため）、新たにプ

プログラム管理情報を受信すると、これに含まれるプログラム管理情報 I D を参照し、保持しておいた I D と比較し、今回受信したプログラム管理情報が過去に処理したものであるか否かを判断することが出来る。

【 0 0 4 3 】

過去に処理したものであると判断した場合には処理を終了し、過去に処理したものでない場合にはステップ S 2 0 0 で受信したプログラム管理情報を受け付ける。すなわち以下の処理対象とする。

【 0 0 4 4 】

次に C P U 8 5 1 はステップ S 2 1 0 でプログラム管理情報 6 0 0 に含まれるプログラム管理属性 6 2 0 内のプログラム管理種別 6 2 2 を参照し、プログラム管理装置 1 0 0 がプログラム管理情報 6 0 0 を用いて端末装置 3 0 0 に対して「プログラムの導入」、「プログラムの削除」、「プログラムの起動」、「プログラムの停止」、「プログラムの環境設定」、「プログラムの状態通知」のいずれの処理を要求しているのかを判断する。

【 0 0 4 5 】

プログラム管理種別が「プログラムの導入」の場合には、ステップ S 2 2 0 において C P U 8 5 1 は、プログラム管理属性 6 2 0 に含まれるプログラム導入先 6 2 4 を参照し、例えば外部記憶装置 8 5 7 においてプログラム導入先 6 2 4 で指定されるディレクトリにプログラム管理属性 6 2 0 に含まれるプログラム（必要に応じてデータを含む） 6 4 0 を導入する。

【 0 0 4 6 】

プログラム管理種別が「プログラムの削除」の場合には、ステップ S 2 3 0 において C P U 8 5 1 は、プログラム管理属性 6 2 0 に含まれるプログラム導入先 6 2 4 を参照して、例えば外部記憶装置 8 5 7 においてプログラム導入先 6 2 4 で指定されるディレクトリのプログラムを削除する（データがあればデータも削除する）。

【 0 0 4 7 】

プログラム管理種別が「プログラムの起動」の場合には、ステップ S 2 4 0 において C P U 8 5 1 は、プログラム管理属性 6 2 0 に含まれるプログラム環境設

定 6 2 5 を参照して、既に端末装置 3 0 0 に導入されているプログラム、もしくはステップ S 2 2 0 で導入されたプログラムのうちプログラム環境設定 6 2 5 によって指定されたプログラムを起動する。

【0048】

プログラム管理種別が「プログラムの停止」の場合には、ステップ S 2 5 0 において CPU 8 5 1 は、プログラム管理属性 6 2 0 に含まれるプログラム環境設定 6 2 5 を参照して、既に端末装置 3 0 0 に導入されており、既に実行されているプログラムのうちプログラム環境設定 6 2 5 によって指定されたプログラムの実行停止を行う。

【0049】

プログラム管理種別が「プログラムの環境設定」の場合には、ステップ S 2 6 0 において CPU 8 5 1 は、管理属性 6 2 0 に含まれるプログラム環境設定 6 2 5 を参照して、既に端末装置 3 0 0 に導入されているプログラムの環境設定を行う。

【0050】

プログラム管理種別が「プログラムの状態通知」の場合には、ステップ S 2 7 0 において CPU 8 5 1 は、プログラム識別子 6 2 1 で示されるプログラムの状態を取得し、プログラム管理装置 1 0 0 にその結果を通知する。

【0051】

プログラム管理情報 6 0 0 には複数の組のデータ 6 1 0 が設定可能であるので、ステップ S 2 9 0 において、全てのプログラム管理種別を処理したかを判定し、まだ残っているのであれば、処理をステップ S 2 1 0 に進め、以降の処理を行う。一方、全てのプログラム管理種別を処理した場合には、ステップ S 3 0 0 において CPU 8 5 1 は全てのプログラム管理種別を処理した旨をネットワーク I / F 8 5 9 を介してプログラム管理装置 1 0 0 に通知する。

【0052】

そして最後に CPU 8 5 1 はステップ S 3 1 0 で、ネットワーク 1 上の他の端末装置を検索する。具体的には、CPU 8 5 1 はプログラム管理情報 ID 6 0 5 をブロードキャストなどによって、ネットワーク 1 上に送出する。そしてプログ

ラム管理情報 I D 6 0 5 をまだ処理していない他の端末装置が応答を返すことにより、管理対象となる他の端末装置を探索することが出来る。そして、検索した他の端末装置にプログラム管理情報 6 0 0 を転送して、端末装置 3 0 0 は処理を終了する。なお、どこからも応答が無い場合、プログラム管理装置 1 0 0 から配信されたプログラム管理情報 6 0 0 を、ネットワーク 1 上の管理対象となる端末装置がすべて処理をすませ、プログラム管理装置 1 0 0 によって開始した一連のプログラム管理処理が実施されたことになる。

【 0 0 5 3 】

以上説明したように、本実施形態におけるプログラム管理システムによれば、プログラム管理装置と、管理対象となる複数の端末装置とがネットワークを介して接続されたプログラム管理システムにおいて、プログラム管理装置からは、管理対象となる端末装置を指定しなくても、ネットワーク上の管理対象となる端末装置のうちのいずれか 1 台にプログラムの導入や起動、停止などのプログラムの管理指示を送信することで、ネットワーク上の他の管理対象となる各端末装置へもプログラムの管理指示を送信することが出来る。これにより、オペレータの負荷を軽減できるとともに、プログラムの運用管理を、効率良く、正確に行うことが可能になる。

【 0 0 5 4 】

なお本実施形態では全ての端末装置に対して管理情報に従った処理を行わせているが、これに限定されるものではなく、プログラム管理装置上で管理情報を生成する際に処理対象外の端末装置を指定しても良い。

【 0 0 5 5 】

〔第 2 の実施形態〕

第 1 の実施形態のプログラム管理システムでは、プログラム管理情報内に端末装置に導入するプログラムを含めていたが、本実施形態におけるプログラム管理システムでは、端末装置に導入するプログラムはプログラム管理装置、端末装置とは別の装置（サーバ装置）に格納しておき、プログラム導入元 6 2 3 にはサーバ装置のアドレス、例えば URL を登録しておく。

【 0 0 5 6 】

このようにすることで端末装置はプログラム管理情報を受信すると、プログラム管理情報に含まれるプログラム導入元を参照してサーバ装置のURLを特定することが出来るので、特定したURLからプログラムをダウンロードすることが出来る。

【 0 0 5 7 】

よって本実施形態におけるプログラム管理システムの機能は第 1 の実施形態におけるシステムに加えて上記サーバ装置がネットワーク 1 に接続されている。よってそれ以外は第 1 の実施形態と同じであるのでその説明を省略する。以下、本実施形態におけるプログラム管理システムについて説明する。

【 0 0 5 8 】

本実施形態では装置識別子 6 3 1 により、明示的に、管理対象となる端末装置を指定する構成とする。すなわち上記第 1 の実施形態では、ネットワーク上の管理対象となる端末装置を探索し、検索した端末装置にプログラム管理情報を送信／転送するようになっているが、本実施形態では、装置識別子 6 3 1 を指定することによって、ネットワーク上を探索せず、装置識別子 6 3 1 で指定された端末装置にプログラム管理情報を配信／転送する。

【 0 0 5 9 】

次に本実施形態におけるプログラム管理システムが行う処理について説明する。本実施形態におけるプログラム管理装置 1 0 0 がプログラム管理情報 6 0 0 を端末装置 3 0 0 に対して送信するために行う処理のフローチャート、本実施形態におけるプログラム管理装置 1 0 0 がプログラム管理情報 6 0 0 を端末装置 3 0 0 に送信した後に図 4 に示したフローチャートに従った処理とは別に平行して行われる処理のフローチャートは夫々基本的には図 4, 5 に示したものとなるが、第 1 の実施形態で説明した処理と異なる部分について以下説明する。

【 0 0 6 0 】

まずステップ S 1 0 0 で、例えば、プログラム管理装置 1 0 0 の表示部 8 0 6 の表示画面上に表示されているプログラム管理画面（GUI 部 1 0 3）を介して、操作者によってキーボード 8 0 4 やマウス 8 0 5 から、管理する対象となる端末装置に送信するアプリケーションプログラムとその管理属性を入力を受け付け

る。

【0061】

図7は管理する対象となる端末装置に送信するアプリケーションプログラムとその管理属性を入力するためのプログラム管理画面（GUI）の表示例を示す図である。図7に示す画面では、管理対象となる端末装置「1F-MFP1」ではアプリケーション「COPY」と「FAX」を「導入」し、且つ「起動」することが指定されている。おなじく、管理対象となる端末装置「1F-MFP2」ではアプリケーション「Print Server」と「Mail Server」の「起動」することが指定されている。そして、管理対象となる端末装置「2F-MFP1」ではアプリケーション「COPY」と「Print Server」と「Mail Server」を「起動」することが指定されている。

【0062】

ステップS110ではCPU801（プログラム管理情報作成部104）がプログラム管理情報ID605、プログラム管理属性620、対象装置一覧630、プログラム640を必要に応じて含んだプログラム管理情報600を作成する。ステップS120ではCPU801（プログラム管理情報配信部105）が、最初にプログラム管理情報600を配信する先の端末装置の装置識別子を装置識別子631を参照して決める。

【0063】

ここでは、例えば装置識別子631に記述されている各端末装置名の一覧の先頭にある端末装置を最初の配信とするが、それに限ったものでなく、アルファベット順、導入するプログラムの多い順等、任意の順番を考えることができる。図7では、「1F-MFP1」が先頭であるので、先ず「1F-MFP1」に、プログラム管理情報600を配信する。そして、プログラム管理情報600を受信した端末装置は基本的には第1の実施形態の端末装置と同じ処理を行う。

【0064】

端末装置における処理が終了し、この旨をこの端末装置からステップS180で受け取ると、CPU801（プログラム管理情報転送部304）は、この端末装置に対応する完了符号632に処理済を示す符号をセットし、まだ処理済みで

ない端末装置に対してプログラム管理情報 6 0 0 を送信する処理を行う。

【 0 0 6 5 】

次にプログラム管理情報 6 0 0 を受け取った端末装置が端末装置 3 0 0 であるとした場合に、本実施形態における端末装置 3 0 0 が行う処理について以下説明する。本実施形態における端末装置 3 0 0 が行う処理のフローチャートは基本的には図 6 に示したフローチャートに従うものであるが、ステップ S 2 1 0 における処理で受信したプログラム管理情報 6 0 0 の端末装置 3 0 0 に対するプログラム管理種別が「プログラムの導入である場合」のみが第 1 の実施形態とは異なる。

【 0 0 6 6 】

ステップ S 2 2 0 では、プログラム管理属性 6 2 0 に含まれるプログラム導入元 6 2 3 に指定された URL を参照して上記サーバ装置のネットワーク上におけるアドレスを特定し、特定したアドレスにおけるサーバ装置からプログラムをダウンロードし、プログラム導入先 6 2 4 で指定されるディレクトリに導入する。

【 0 0 6 7 】

以上説明したように、本実施形態におけるプログラム管理システムによれば、プログラム管理装置と、管理対象となる複数の端末装置とがネットワークを介して接続されたプログラム管理システムにおいて、プログラム管理装置において、管理対象となる端末装置を明示的に指定することができる。また、一回の指示で、ネットワーク上の管理対象となる端末装置の 1 台にプログラムの導入や起動、停止などのプログラムの管理指示を配信し、ネットワーク上の他の管理対象となる各端末装置へもプログラムの管理指示が配信することができる。これにより、各端末装置上でプログラム管理が自動的に実施されるので、オペレータの負荷を軽減できるとともに、ネットワークのトラフィックを増やすことなく、プログラムの運用管理を効率良く、一括して行うことが可能になる。さらに、プログラム導入元に URL を指定できるようにしたので、プログラムの保管用にプログラム管理装置とは別のサーバ装置を用いるので、プログラム管理装置が行う処理の負荷を軽減することができる。

【 0 0 6 8 】

〔他の実施形態〕

本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム(OS)などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0069】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0070】

また上記記憶媒体には、インターネットやLANなどのネットワークに使用される通信ケーブルなどの通信媒体が含まれる。すなわち、前述した実施形態のプログラムコードがネットワーク上のサーバ装置に保持されている場合には、このサーバ装置から上記ネットワークを介してコンピュータにダウンロードすることで、コンピュータにプログラムを導入することができる。よって、導入されたプログラムはコンピュータ上のCPUやMPUなどの制御回路により実行され、その結果、コンピュータは前述した実施形態に機能が実現されるわけであるから、前述した記憶媒体に上記ネットワークに使用される通信ケーブルなどの通信媒体

が含まれることはいうまでもない。

【 0 0 7 1 】

【発明の効果】

以上の説明により、本発明によって、プログラム管理を効率良く正確に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施形態におけるプログラム管理システムの機能構成を示すブロック図である。

【図 2】

プログラム管理情報の構成の一例を示す図である。

【図 3 A】

管理する対象となる端末装置に送信するアプリケーションプログラムとその管理属性を入力するためのプログラム管理画面（G U I）の表示例を示す図である。

【図 3 B】

管理する対象となる端末装置に送信するアプリケーションプログラムとその管理属性を入力するためのプログラム管理画面（G U I）の表示例を示す図である。

【図 4】

プログラム管理装置 1 0 0 がプログラム管理情報 6 0 0 を端末装置 3 0 0 に対して送信するために行う処理のフローチャートである。

【図 5】

プログラム管理装置 1 0 0 がプログラム管理情報 6 0 0 を端末装置 3 0 0 に送信した後に図 4 に示したフローチャートに従った処理とは別に平行して行われる処理のフローチャートである。

【図 6】

端末装置 3 0 0 がプログラム管理装置 1 0 0 からプログラム管理情報 6 0 0 を受信し、受信したプログラム管理情報 6 0 0 を参照して行う処理のフローチャー

トである。

【図 7】

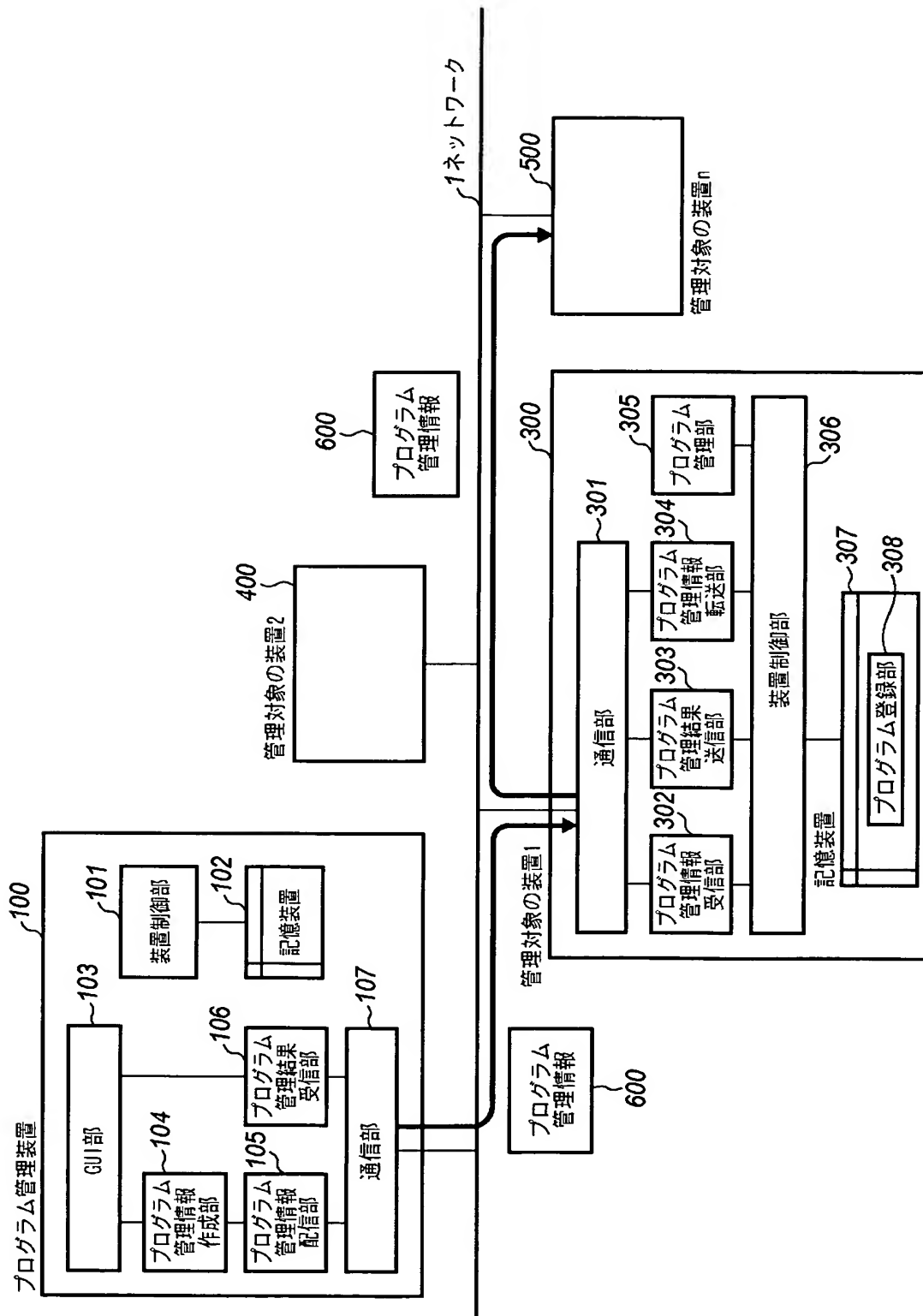
管理する対象となる端末装置に送信するアプリケーションプログラムとその管理属性を入力するためのプログラム管理画面（G U I）の表示例を示す図である。

【図 8】

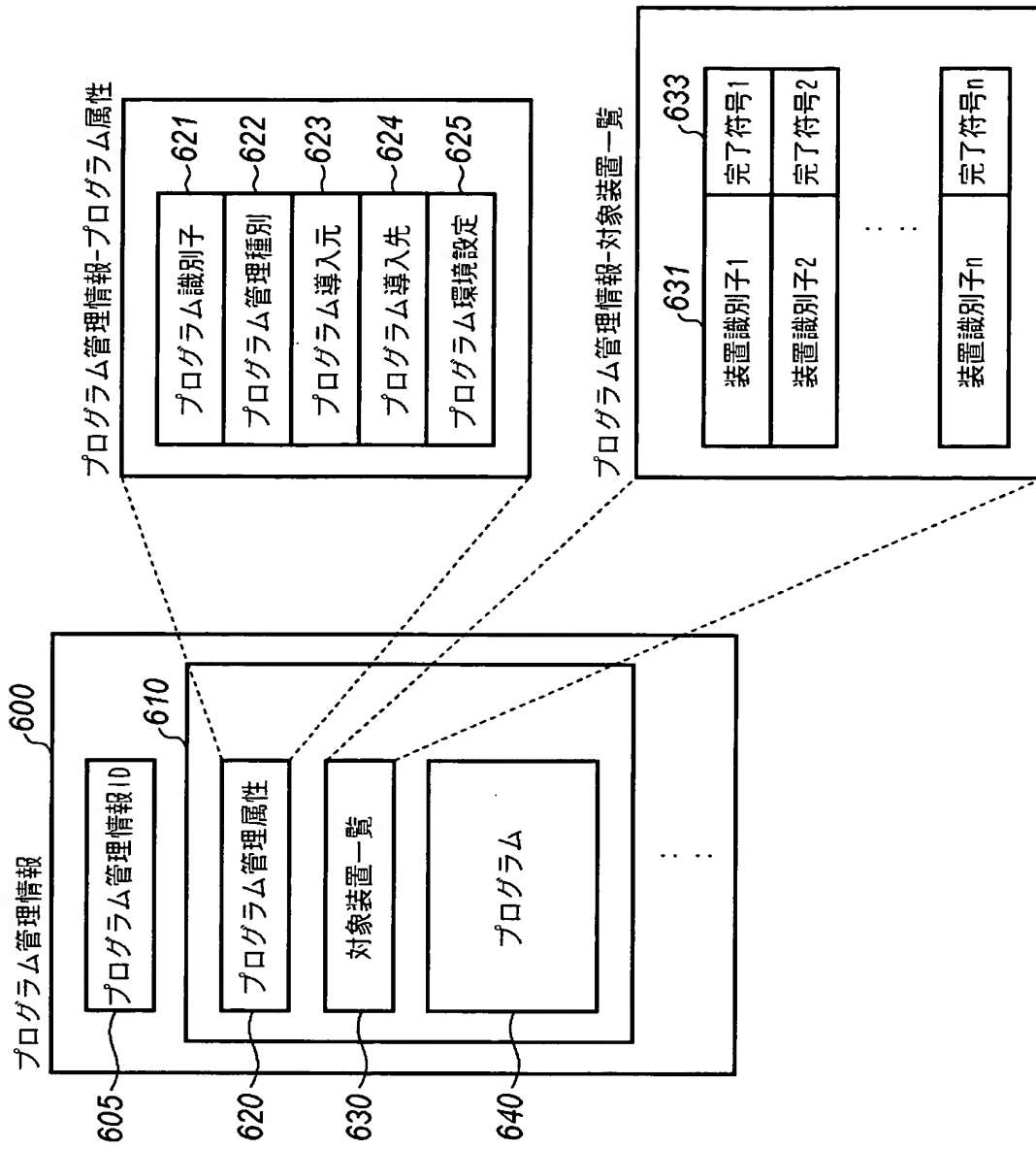
プログラム管理装置 1 0 0、及び端末装置 3 0 0 の基本構成を示す図である。

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【図 3 A】

アプリケーション管理画面

アプリケーション名： 導入 削除 起動 停止

COPY	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FAX	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PrintServer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MailServer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
適用				

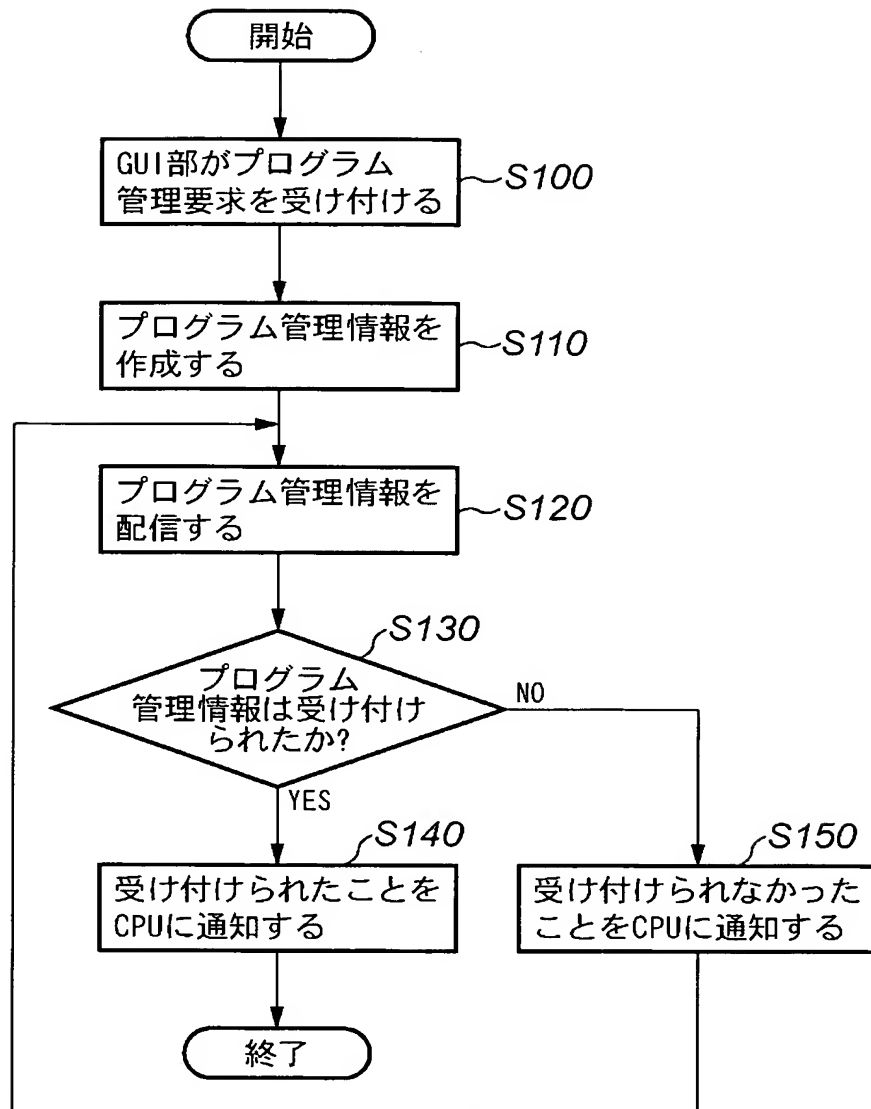
【図 3 B】

アプリケーション管理画面

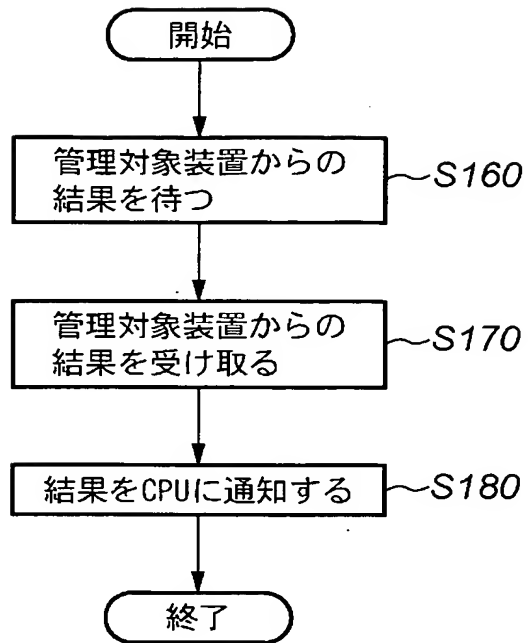
アプリケーション名： 導入 削除 起動 停止

COPY	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FAX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PrintServer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MailServer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
適用				

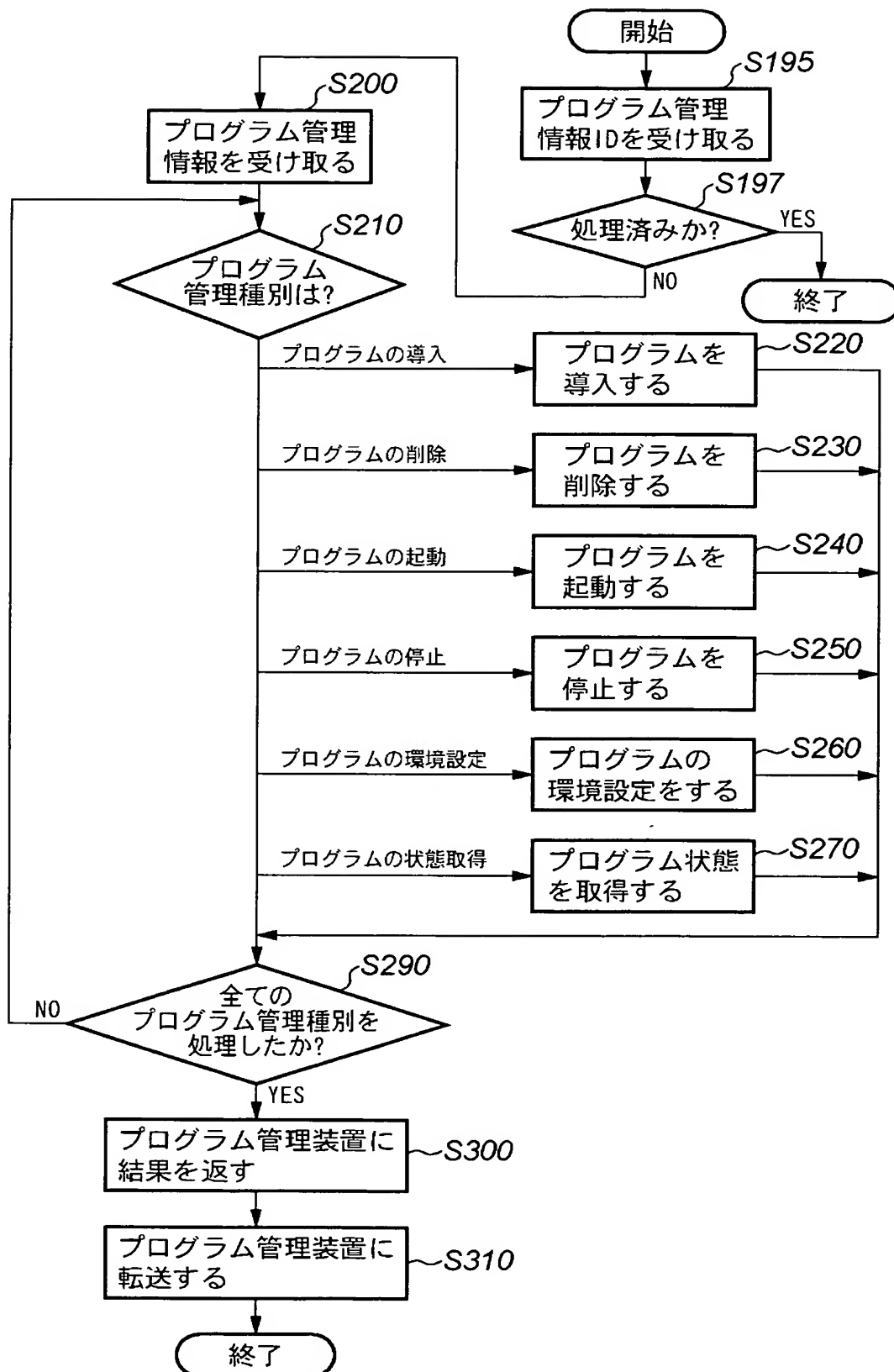
【図 4】



【図 5】



【図6】



【圖 7】

アプリケーション管理画面

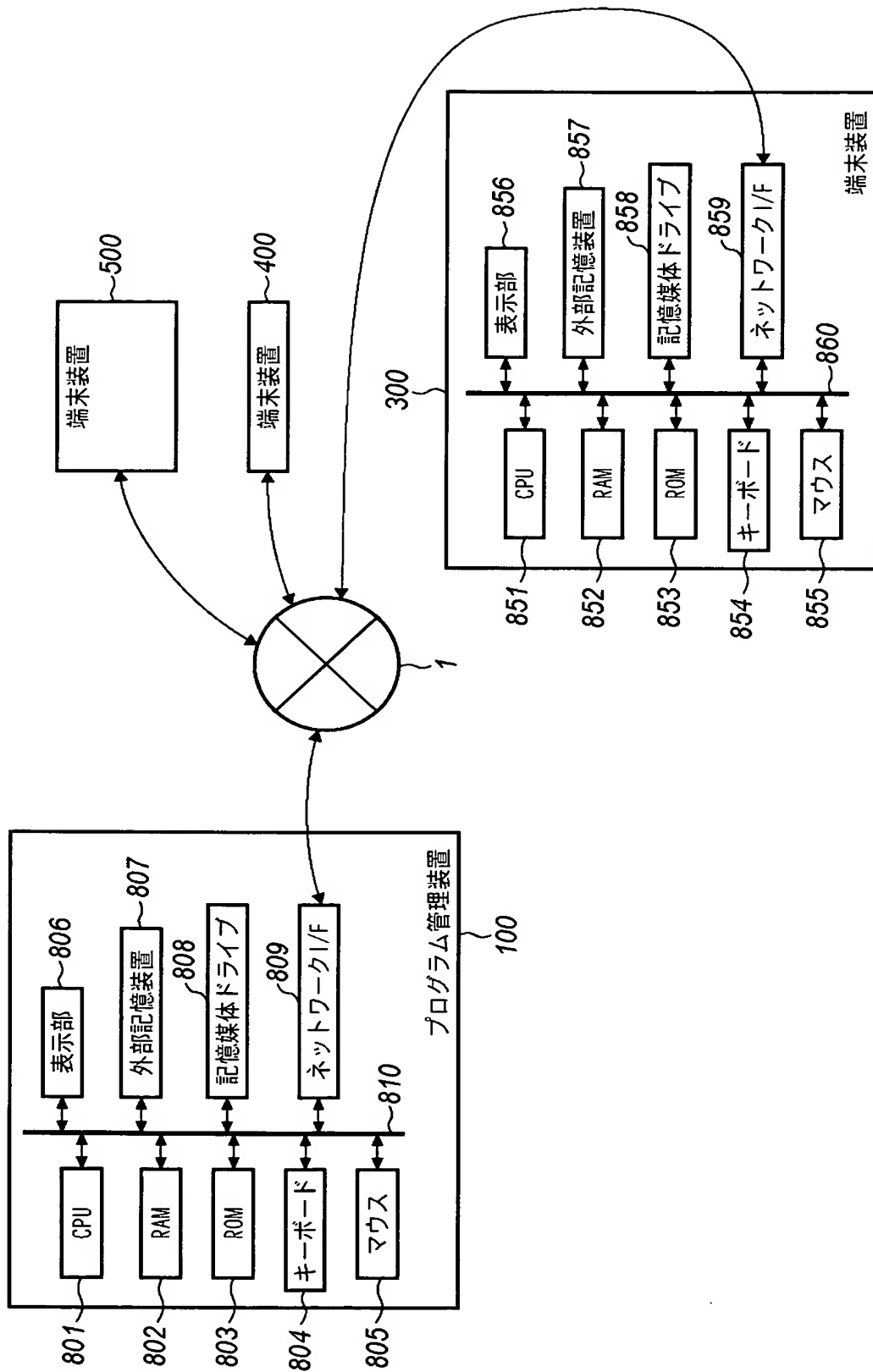
装置名 : _____

アプリケーション名 : 導入 削除 起動 停止

1F-MFP1					▲
COPY	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
FAX	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1F-MFP2					
PrintServer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
MailServer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2F-MFP2					
COPY	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
PrintServer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
MailServer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

適用

【図 8】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 プログラム管理を効率良く正確に行うこと。

【解決手段】 他の端末装置、もしくは管理装置から送信された、端末装置を管理するための指示を含む管理情報を受信し（S 2 0 0）、受信した管理情報を参照し、該当する指示に従った処理を行い（S 2 1 0～S 2 9 0）、管理情報を過去に受信していない端末装置を検索し、検索した端末装置に対して、管理情報を転送する（S 3 1 0）。

【選択図】 図 6



特願 2 0 0 2 - 3 1 4 9 3 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1 . 変 更 年 月 日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変 更 理 由]

新 規 登 録

住 所

東 京 都 大 田 区 下 丸 子 3 丁 目 3 0 番 2 号

氏 名

キヤノン株式会社